

ISSN: 1135-9250

**EDUTEC** . Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Número 34 / Diciembre 2010

**LA WEB SEMÁNTICA Y SUS APLICACIONES.
UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE EN LÍNEA (UAL-OVA)
NECESARIA EN PROGRAMAS DE ALFABETIZACIÓN
INFORMACIONAL EN UNIVERSIDADES¹**

*THE SEMANTIC WEB AND ITS APLICATIONS.
AN ONLINE LEARNING UNIT (OLU-LVO)
NECESSARY TO INFORMATION LITERACY PROGRAMS AT UNIVERSITIES*

Alejandro Uribe Tirado
auribe@bibliotecologia.udea.edu.co
Universidad de Antioquia (Colombia)

RESUMEN

La “Web Semántica” *como un todo* aún no es una realidad, aunque diferentes aplicaciones presentan importantes utilidades en lo académico y científico para una mejor gestión de información y del conocimiento, para la Alfabetización Informacional –ALFIN–. Desafortunadamente esa interrelación no se está dando, ni en la literatura científica, ni en las propuestas formativas, considerando el análisis realizado en diferentes fuentes de información y en más de 100 cursos-tutoriales. Por tanto, se propone un bosquejo de una “Unidad de Aprendizaje en Línea-UAL” a incluir en los programas de ALFIN en las universidades o en cursos curriculares relacionados con esta temática.

PALABRAS CLAVE: Web semántica, alfabetización informacional, programas de formación, e-learning, universidades.

¹ Artículo resultado de avance para el proyecto de investigación doctoral: “Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización Informacional en universidades iberoamericanas”. Asesora: María Pinto Molina. Doctorado en Bibliotecología y Documentación Científica, Universidad de Granada, en convenio con la Universidad de La Habana. Beca Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrados AUIP.



ABSTRACT

The “Semantic Web” as a whole, not yet is a reality, although different applications present important utilities in academic and scientific, for one better information and knowledge management, for the Information Literacy –INFOLIT–. Unfortunately this interrelationship is not occurring either in the scientific literature or in formative proposals, considering the analysis on different sources of information and the 100 courses-tutorials. Therefore, proposes a sketch of an “Online Learning Un –OLU– to include in INFOLIT programs at universities or curricular courses related to this thematic.

KEYWORDS: Semantic Web, information literacy, training programs, e-learning, universities.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, uno de los conceptos que más aparece cuando se habla del presente-futuro de Internet, desde diferentes estudios de prospectiva², es el de Web Semántica.

De las primeras descripciones de este concepto, dadas por Tim Bernes-Lee y otros (1999, 2001):

“El primer paso es colocar los datos en la Web de un modo en que las máquinas puedan entenderlos naturalmente o convertirlos a esa forma. Esto crea lo que yo llamo la Web Semántica: una red de datos que pueden ser procesados directa o indirectamente por máquinas”.

“La Web Semántica es una extensión de la Web en la cual la información se da mediante un significado bien definido, lo que facilita que los ordenadores y la gente trabajen en cooperación”.

Este concepto, gracias al trabajo que desde el Consorcio World Wide Web –W3C– y otras organizaciones, universidades y empresas, ha ido fortaleciéndose (Anderson, T.; Whitelock, D., 2004), es decir, materializándose una idea mediante diferentes herramientas y servicios³, con toda una filosofía de por medio.

Esas herramientas y servicios desde ya, aunque Internet como un todo todavía no sea SEMÁNTICO, pueden ser aprovechados para una mejor gestión de la información y del conocimiento, por lo que es ahí donde entran en estrecha relación con los programas de Alfabetización Informacional –ALFIN– seguidos (y aún no seguidos) por las universidades, entendiendo la ALFIN como: (Uribe Tirado, 2009; 2010a).

El proceso de enseñanza-aprendizaje que busca que un individuo y colectivo,

gracias al acompañamiento profesional y de una institución educativa o bibliotecológica, utilizando diferentes estrategias didácticas y ambientes de aprendizaje (modalidad presencial, “virtual” o mixta -blended learning-),

² <http://medlibtechtrends.wordpress.com/2007/03/01/top-10-technology-trends-librarians-should-be-conversant-on-gabe-rios/>
http://novaspivack.typepad.com/nova_spivacks_weblog/2007/02/steps_towards_a.html
<http://www.adn.es/impresia/lavida/20080423/NWS-0367-adn.html>
<http://www.expansion.com/2007/11/22/entorno/1060403.html>

³ <http://esw.w3.org/topic/SemanticWebTools> - <http://semanticweb.org/wiki/Tools> - <http://www.semantic-web.at/30.9917.semantic-web-tools.htm>



alcance las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) en lo informático, comunicativo e informativo, que le permitan,

tras identificar sus necesidades de información, y utilizando diferentes formatos, medios y recursos físicos, electrónicos o digitales (E-ALFIN),

poder localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar (Comportamiento Informacional) en forma adecuada y eficiente esa información, con una posición crítica y ética, a partir de sus potencialidades (cognoscitivas, prácticas y afectivas) y conocimientos previos (otras alfabetizaciones),

y lograr una InterAcción apropiada con otros individuos y colectivos (práctica cultural-inclusión social), según los diferentes roles y contextos que asume (niveles educativos, investigación, desempeño laboral o profesional),

para finalmente con todo ese proceso, alcanzar y compartir nuevos conocimientos y tener las bases de un aprendizaje permanente para beneficio personal, organizacional, comunitario y social ante las exigencias de la actual sociedad de la información.

Esto conlleva entonces a identificar una relación necesaria entre la Web Semántica y la Alfabetización Informacional, sin embargo, la misma no parece estar siendo tan clara ni en la literatura del área, ni en los programas-cursos de Alfabetización Informacional que se están llevando en muchas universidades, y por tanto, este artículo con el análisis, los desarrollos y propuestas que presenta busca ser un aporte para que dicha relación sea más clara, para que dicha relación sea más concreta, para que la Web Semántica no sea *un concepto contextualizador* que aparece en algunos cursos de ALFIN, sino que sea un contenido, un módulo-unidad concreta con actividades de aprendizaje, que permita hacer un uso estratégico y óptimo de las actuales aplicaciones que ya están disponibles.

Esto a su vez, indirectamente, es una manera de ir generando conciencia sobre la importancia de lo semántico en Internet, en la Web, desde los usuarios, de los internautas (Berners-Lee, 2000; Méndez Rodríguez, 2002; Baeza-Yates, 2004), considerando cada vez el papel *Inter-Activo* que estos tienen en la generación de contenidos (Web 2.0...) y no solo desde los especialistas y productores de software; pues contrario a lo que muchos autores, desarrolladores y compañías piensan, Internet, la Web, *es un asunto de personas más de máquinas*, pues las máquinas, los computadores, podrán ser cada vez más “inteligentes” pero dicha característica dependerá de las personas que las generen y las usen, pues sin ser “tecnofóbicos”, tampoco se puede ser “tecnoutópicos”, sino tecnorealistas en cuanto a la Web Semántica, lo que implica entender Internet no como “una red de redes” (su definición más habitual), sino como una “red de redes humanas mediadas por la tecnología”.

En síntesis, la Web será totalmente semántica gracias a la integración de esfuerzos e intereses entre los especialistas y desarrolladores (generando aplicaciones más eficientes y usables –de usabilidad–), y entre los usuarios, los internautas (usándolas y generando semántica a los contenidos que cada vez en forma más autónoma estos produciendo); es decir, será semántica gracias a la integración de máquinas “inteligentes” y personas “inteligentes” (Clark, K.; Parsia, B.; Hendler, J., 2004) donde se incluyen: desarrolladores-especialistas/usuarios.



2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO Y METODOLOGÍA UTILIZADA

Para lograr los propósitos de este artículo, y en el contexto de la investigación doctoral que le enmarca, se realizaron cuatro procesos interrelacionados desde la perspectiva de la investigación documental y de la gestión de contenidos:

2.1 Análisis de la literatura del área sobre la interrelación Alfabetización Informacional y Web Semántica

Si se hace una búsqueda integrando los conceptos “alfabetización informacional” y “web semántica”, y sus expresiones en inglés “information literacy” y “semantic web”, se encuentran (a 2009) los siguientes resultados considerando las siguientes fuentes de información de prestigio internacional

- **Science Direct:** en español (0 publicaciones interrelacionadas); en inglés (14 publicaciones interrelacionadas) entre un total de 1065 publicaciones que se reportan por “information literacy” y de 2,182 por “semantic web”, eligiendo la opción de búsqueda avanzada de “All Fields”.
- **Scopus:** en español (1 publicación interrelacionada) entre un total de 16 publicaciones que se reportan por “alfabetización informacional” y de 24 por “web semántica”; en inglés (7 publicaciones interrelacionadas) entre un total de 2101 publicaciones que se reportan por “information literacy” y de 17,844 por “semantic web”, eligiendo la opción de búsqueda avanzada de “All Fields” para ambos idiomas.
- **Ebsco-Fuente Académica y Lisa:** en español (4 publicaciones interrelacionadas) entre un total de 28 publicaciones que se reportan por “alfabetización informacional” y de 23 por “web semántica”; en inglés (130 publicaciones interrelacionadas) entre un total de 954 publicaciones que se reportan por “information literacy” y de 159 por “semantic web”, eligiendo la opción de búsqueda avanzada de “TX All Text” + “my keywords”, al presentarse ningún resultado en la búsqueda inicial, para ambos idiomas.
- **E-Lis / E-prints in Library and Information Science** –repositorio de acceso libre–: en español (33 publicaciones interrelacionadas) entre un total de 218 publicaciones que se reportan por “alfabetización informacional” y de 419 por “web semántica”; en inglés (48 publicaciones interrelacionadas) entre un total de 726 publicaciones que se reportan por “information literacy” y de 470 por “semantic web”; eligiendo la opción de búsqueda avanzada de “Full Text” para ambos idiomas.

Estos resultados, como se puede observar, muestran una no muy fuerte interrelación de estos dos conceptos en la literatura actual, más aún si se profundiza en los contenidos de esos totales de publicaciones aparentemente interrelacionadas y teniendo como marco de referencia de dicho análisis, el interés de este artículo en *la Alfabetización Informacional sobre la Web Semántica en forma teórico-conceptual y aplicada a nivel universitario*.

En este sentido, tras un análisis de estas publicaciones (*retomando sus campos de título, palabras clave, resúmenes, estructura de contenido y/o referencias*) se encontró que los mismos



presentaban la interrelación de estos dos conceptos de una forma muy tangencial, es decir, en las publicaciones más directamente de Alfabetización Informacional, la Web Semántica es mencionada como un término contextual de la actual y/o futura Internet, o como un aparte de un contenido de contextualización sobre la Web para el inicio de cursos-programas de ALFIN.

A su vez, en las publicaciones más directamente relacionadas con aspectos de la Web Semántica, la Alfabetización Informacional es mencionada como otra de las tendencias actuales del campo de la bibliotecología, la documentación y la ciencia de la información (y *específicamente de los subdominios de análisis y representación del conocimiento y recuperación de información*); y solo en un par de publicaciones, es mencionada parcialmente, como recomendación, la necesidad que los internautas tengan más conocimientos terminológicos para que la semántica que se estaría dando desde las herramientas de la denominada web social (Web 2.0) por medio de descriptores de contenidos o *tags* fueran más precisos y cercanos a criterios terminológicos (García Martínez, 2001; Moreira González, 2002; Bonilla, 2007), aunque en este sentido no se profundiza en contenidos concretos y/o aplicaciones, según el análisis realizado y de acuerdo a los alcances de este artículo.

2.2. Análisis de contenidos de cursos-programas de ALFIN a nivel universitario

Reconociendo que esta relación entre “Alfabetización Informacional” y “Web semántica” no es muy fuerte en la literatura del área, y mucho menos considerando el interés específico desarrollado desde este artículo, el siguiente paso fue identificar en los repositorios de cursos-programas de formación de ALFIN si el concepto Web Semántica era considerado, y profundizando aún más, en los cursos-programas donde se pudiera identificar, y analizar cómo éste era abordado considerando los resultados del análisis documental realizado en las 4 bases de datos mencionadas anteriormente.

Para este análisis de contenidos de cursos-programas de ALFIN se recurrió a dos fuentes de información. Por un lado, retomando trabajos investigativos previos (Uribe Tirado, 2008) se analizaron 35 cursos seleccionados en ese trabajo investigativo como destacados a nivel mundial considerando el último reporte de la IFLA y la UNESCO publicado en mayo de 2007: *“Information Literacy: an internacional state of the art report”* (Lau, J. et al, 2007); y por otro lado, buscando actualizar y complementar ese listado de cursos-programas, aprovechando el *Directorio de recursos de Alfabetización Informacional INFOLIT GLOBAL* (gestionado y actualizado en forma continua con el apoyo de estas mismas entidades internacionales)⁴, se realizó una búsqueda en las secciones de Productos ALFIN para Usuarios (*IL Products for users*) y de Formación para formadores de ALFIN (*Training the trainers*).

Retomando el trabajo investigativo previo se analizó los contenidos identificados en los 35 cursos⁵, y en ninguno de ellos, el tema de la “Web Semántica” o “Semantic Web” era una unidad, o un subtema de una unidad. Aparecía, adentrándose en los contenidos detallados que eran accesibles en forma libre, en las unidades que hacían referencia a la *Introducción* o el *Futuro de Internet* en una forma muy referencial, es decir, hacia la primera unidad o la última unidad en términos generales.

⁴ <http://www.infolitglobal.net/directory/en/home>

⁵ http://eprints.rclis.org/15301/10/4_Casos_reconocidos_de_formaci%C3%B3n_en_alfabetizaci%C3%B3n_informacional_mediados_por_ambientes_virtuales.pdf



Analizando los recursos de INFOLIT GLOBAL al hacer una búsqueda por “Web Semántica” se ubicaron (a 2009), un total de 129 recursos en la Sección *Productos ALFIN para Usuarios-IL Products for users*.

Tras un análisis de estos recursos, en sus descripciones y temáticas generales, se puede indicar que en los mismos hay dos grandes tipos de productos: unos cursos completos de ALFIN, es decir que unen la formación en diferentes competencias con la práctica en distintas aplicaciones que permiten mejores resultados considerando esas competencias y los procesos que implican desde la necesidad hasta la divulgación y la generación de conocimiento; y por el otro lado, tutoriales para hacer un uso eficiente y eficaz de determinada aplicación pero no directamente en el marco de un curso-programa de ALFIN completo, aunque reutilizable para los mismos en su parte aplicada.

No obstante, respecto a la “Web Semántica” o “Semantic Web” en estos cursos (*adicionando al análisis de sus descripciones y temáticas generales, y el análisis de contenidos-subtemas más específicos en los cursos-programas que tenían posibilidades de acceso libre*), no aparecía éste referenciado como contenido-subtema concreto y solo aparecía en algunos de estos cursos-programas en el tema relativo a la parte *Introductoria sobre el mundo Internet, el mundo Web*.

A su vez, en la sección *Formación para formadores de ALFIN-Training the trainers* se encontraron un total de 68 recursos. Igualmente, tras un análisis de los mismos, se identifica que habría tres tendencias. Una, serían los cursos-programas que buscan que los formadores de ALFIN tengan un conocimiento de todo lo que implica este subdominio, tanto en lo teórico-conceptual como en lo práctico considerando normas-estándares, buenas prácticas, etc. Otra serían los que buscan que estos formadores tengan mayores competencias pedagógico-didácticas para el proceso de enseñanza-aprendizaje que implica ALFIN. Y por último, estarían los que podrían llamarse cursos-programas modelo, es decir, aquellos que en forma general presentan “*todo lo que debería presentar*” un curso-programa de ALFIN a nivel de contenidos en determinados niveles educativos (primaria, secundaria, universidad) o sociales (para el ejercicio de la ciudadanía).

Ante estos mismos resultados y ya no solo centrándose en la parte de *Productos ALFIN para Usuarios-IL Products for users* y ni en la de *Formación para formadores de ALFIN-Training the trainers*, sino en todo este repositorio, considerándolo a INFOLIT GLOBAL como la fuente de información más especializada y delimitada en el tema de Alfabetización Informacional, se procedió a realizar una búsqueda semejante a la realizada en: Science Direct, Scopus, Ebsco-Lisa y E-Lis.

Se encontraron entonces, 81 recursos que compartían los términos “web semántica” y “alfabetización Informacional” y 731 que compartían los términos “semantic web” y “information literacy, en ambos idiomas a través de una búsqueda booleana en todas las categorías, de un total de

Tras un análisis de estos recursos, que aparentemente eran altos considerando el total de recursos de este directorio a esa fecha (1545) y centrándose en los recursos relativos a publicaciones sobre ALFIN, se encontró, al igual que en los resultados de las bases de datos mencionadas anteriormente, que la interrelación que presentaban estas publicaciones de ALFIN con la Web Semántica o *Semantic Web* era contextualizador, pues no se ubicó una publicación



donde se profundizara en las implicaciones teórico-conceptuales y prácticas dentro de un curso-programa de ALFIN como contenido específico, fuera como un módulo-unidad o como un subtema desarrollado con contenidos y prácticas en determinadas aplicaciones.

En síntesis, considerando todo lo indicado en este apartado, tras los diferentes análisis documentales y de contenidos, se puede reafirmar que la presencia del concepto y temática teórica-aplicada de la Web Semántica tiene una participación no muy amplia en la literatura y los cursos-programas aplicados de ALFIN, y cuando está presente, su enfoque es contextualizador, es decir, reiterando lo ya indicado, se asume como un tema-contenido para dar cuenta del presente y futuro de Internet, pero no se asume como un tema-contenido tanto teórico-conceptual como aplicado, que desde los cursos-programas de ALFIN a nivel universitario, por las características contextuales de este nivel y el interés por una información de mayor calidad de índole académico e investigativo, éste debería tener una mayor presencia.

Por tanto, esta presencia implicaría el diseño instruccional de la misma, involucrando para ello: contenidos, actividades didácticas y evaluativas con la posibilidad de aprovechar las ventajas que las plataformas-herramientas tecnológicas de aprendizaje (e-learning/LMS) pueden actualmente y en el futuro cercano ofrecer (Stutt, A. y Motta, E., 2004), especialmente en la parte de interacción con los contenidos y en la posibilidad de personalización (*al propio ritmo y estilo de aprendizaje*) generando así nueva información y conocimiento en esos mismos contenidos, y en otros que permitan nuevos aprendizajes o la posibilidad de ubicar información en forma más precisa (Clark, K., Parsia, B. y Hendler, J. (2004):

"Using ontologies, in the next few years, we expect that tools for publishing will automatically help users to include machine-readable markup in the papers they produce. Whereas current tools using XML (Extensible Markup Language) can allow a user to assert that some part of a document is about an 'experiment', the new languages will let the author express that the experiment uses certain chemicals and reagents; that the system used involved some particular organic matter; that the experiment produced gels with certain DNA information on them (and that the images of these gels are located in particular places on the web); and other domain specific concepts expressed based on an OWL ontology (early versions of such tools are already becoming available.) Papers that include this new markup language will be found by new and better search engines, and users will thus be able to issue significantly more precise queries. More importantly, experimental results will themselves be published on the web, outside of the context of a research paper. So a scientist could design and run an experiment, and create an emerging web page containing the information that he or she wants to share with trusted colleagues. Finding out about experiments and studies in progress will be easy, and work will be able to be modified as a result of interaction with peers, with less need to wait for formal publication. Just as preprints challenge established journal publishing approaches, these new 'papers in progress' will change the culture of publishing (and of the pursuit of science). Additionally, the added expressivity of the Semantic Web, coupled with search and query tools already under development, will allow changes in non-scientific fields as well. For example a number of historians could each annotate the same document to express differences of opinion about its comment, creating communities of deconstruction. Filtering mechanisms could provide capabilities for seeing annotations by some particular colleague, by all colleagues, by colleagues from a specific institution, etc. Non-historians could see these annotations and explore the marked up documents in other ways -- perhaps exploring them semiotically or even using pseudo-sciences like handwriting analysis or horoscopic analysis of the dates of publication (remember, it's the Web, everyone can play!). Thus, it is not unreasonable to assume that in the long run, the Semantic Web will facilitate the development of methods for helping users to



understand and to recreate in new contexts the content and knowledge produced by those in other disciplines. On the Semantic Web, one will be able to produce machine-readable content that will provide, say, automated translation between the output of a data collection study (say the cancer risk assessment tables published by the EPA) and the input of a datamining package developed for some scientific pursuit (perhaps genomic databases). Mechanisms used in one field or discipline become available and linked, in real time, for others, creating a network effect in academic knowledge itself. The very notion of a journal of medicine separate from a journal of bioinformatics, separate from the writings of physicists, chemists, psychologists, and even kindergarten teachers, will someday become as out of date as print journals are becoming today”.

Esta conclusión, esta reafirmación, implica entonces iniciar un proceso de diseño instruccional (para este propósito desde una perspectiva cognitiva-socioconstructivista), para lo cual, antes de entrar a su desarrollo, es necesario identificar contenidos y aplicaciones muy útiles, considerando el nivel universitario (académico y científico) en el cual se adscribiría la *propuesta de UAL-OVA*.

2.3. Selección de contenidos sobre Web Semántica

Para la selección de contenidos un primer aspecto a evaluar y que se relaciona luego con la fase de *Análisis* del modelo de diseño instruccional, es identificar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes (*competencias: saber, hacer, ser*) que tendrían los usuarios-estudiantes que interaccionarían con el UAL-OVA. Para esta propuesta se asumirá que es un nivel bajo o casi nulo respecto a la Web Semántica, a su vez, para el caso de los contenidos y las aplicaciones cuando sea posible, se preferirán aquellas que estén en idioma español, con el fin que el idioma extranjero (habitualmente el inglés) para algunos de los usuarios-estudiantes que no tengan muy desarrollada esa competencia lingüística no sea impedimento de aprendizaje.

Igualmente para evitar problemas de derechos de autor se definió que los contenidos preferiblemente fueran de acceso libre, y en los casos que un contenido fuera clave pero tuviera acceso restringido, *éste se tendría en cuenta*, pero teniendo cuidado en que fuera visible solo cuando la interacción con el curso de ALFIN, y concretamente con la UAL-OVA, fuera por parte de usuarios-estudiantes inscritos en esta formación y garantizando que la universidad respectiva donde se utilizara ese contenido, tuviera acceso a dichas fuentes de información previo pago; y *no visible*, para las personas con acceso a invitados⁶.

Para la selección de los contenidos se tuvo como estrategia recurrir a repositorios de aprendizaje, a sitios web sobre la Web Semántica reconocidos, a la búsqueda en bases de datos y multibuscadores y a búsqueda en sitios especializados de videos y presentaciones, además de aplicaciones de búsqueda de mapas conceptuales⁷, pues se asume como pauta de aprendizaje,

⁶ Teniendo en cuenta que uno de los objetivos principales de esta propuesta es promover el conocimiento y uso de la Web Semántica y algunas de sus aplicaciones de utilidad para aspectos académicos y científicos entre estudiantes, profesores, investigadores universitarios en distintas áreas del conocimiento, y aprovechando las ventajas que ofrece la tecnologías y LMS como Moodle, se recomienda que todo curso de ALFIN, y concretamente esta UAL-OVA, se permita el acceso a invitados para poder interactuar con sus contenidos y aplicaciones (restringiendo los que sean necesarios) e igualmente solo posibilitando las actividades de interacción sincrónica o asincrónica para los usuarios-estudiantes inscritos al igual que las actividades evaluativas, pero con el acceso a dichos contenidos y aplicaciones indirectamente posibilitar la alfabetización informacional.

⁷ Estas Fuentes están recopiladas en su gran mayoría en el bookmark: <http://delicious.com/alejouribet>; además de los siguientes recursos especializados en Web Semántica:

*W3C Semantic Web: <http://www.w3.org/2001/sw/> / *Semantic Web ORG: <http://semanticweb.org/>

*Semantic Web Science Association: <http://www.iswsa.org/index.html> / *SWSI (Semantic Web Services Initiative): <http://www.swsi.org/>



que la diversidad de contenidos (*multimodalidad: texto, video, mapas conceptuales, etc.*) permite mayores posibilidades de aprendizaje.

Tras la ubicación de estos potenciales contenidos se organizaron, según lo que aportaban cada uno en términos teórico-conceptuales y prácticos, para luego en la fase de Diseño y Desarrollo del Modelo de diseño estructurarlos retomando el análisis de los mismos según la pertinencia que tuvieran para ser parte de un determinado subtema dentro de la UAL-OVA.

2.4. Análisis de aplicaciones y casos de estudio-uso de la Web semántica útiles para la gestión de información y del conocimiento a nivel universitario (académico y científico)

Para esa identificación de algunas aplicaciones y casos de estudio o de uso útiles para públicos universitarios de diferentes áreas del conocimiento, teniendo en cuenta que normalmente los cursos-programas de ALFIN en las universidades se dirigen principalmente a estudiantes de pregrado, y en segundo nivel, a profesores, investigadores y estudiantes de posgrado; los criterios de selección fueron (Uribe Tirado, 2010b):

Para las *aplicaciones* se basaron en aquellas que no requirieran conocimientos tecnológicos y/o bibliotecológicos muy especializados, y que las posibilidades de uso fueran fáciles, es decir, que permitieran la utilización *on line* u *off line* en forma no restringida, fueran muy usables (de usabilidad) y que si implicaban instalación de dicha aplicación, esta fuera sencilla y permitiera su uso automático sin requerimiento de otras aplicaciones muy específicas, más allá de lo que habitualmente tiene un equipo de cómputo de usuario final: sistema operativo, software de oficina y navegadores de Internet. Para los *casos de estudio o de uso*, el criterio fue la identificación de aquellos que sirvieran de referencia como proyectos que al interior de las universidades administrativamente o como investigaciones aplicadas, pudieran llevarse a cabo con sus debidas adaptaciones de estas aplicaciones para mejorar la gestión de información y de conocimiento.

Para la ubicación de estas aplicaciones y casos de estudio-uso, se recurrió en un primer momento a un acercamiento general a las mismas a partir de diferentes textos publicados los últimos años (Berrocal *et al.*, 2003; Daconta, Obrst y Smith, 2003; Peis *et al.*, 2003; Senso y De la Rosa Piñero, 2003; Codina, 2003, 2006; Codina y Rovira, 2006; Shabajee, 2006; Senso, 2007; Périssé y Narváez, 2008; Segaran, Colin y Taylor, 2009); para luego profundizar en aplicaciones y casos específicos a partir en las siguientes fuentes de información, generadas por organizaciones reconocidas, que han realizando un trabajo de clasificación importante de dichas aplicaciones y casos (2009-2010):

- Semantic Web Case Studies and Use Cases⁸
- Multimedia Semantics: Overview of Relevant Tools and Resources⁹
- Semantic Web Tools¹⁰
- Semantic Web Advanced Development for Europe (SWAD-Europe)¹¹
- Semantic Web Tool¹²

*AIS SIGSEMIS (Semantic Web and Information Systems): <http://www.sigsemis.org/>

⁸ <http://www.w3.org/2001/sw/sweo/public/UseCases/>

⁹ http://www.w3.org/2005/Incubator/mmsem/wiki/Tools_and_Resources

¹⁰ <http://esw.w3.org/topic/SemanticWebTools>

¹¹ <http://www.w3.org/2001/sw/Europe/reports/intro.html>



- Semantic Web Tool¹³

De este trabajo, teniendo como parámetros de selección los mencionados anteriormente y sin tener la pretensión de indicar que estarían “todas” las posibles aplicaciones que para una Alfabetización Informacional en Web Semántica se requerirían (lo cual se aplica también para la selección de contenidos), se ubicaron las siguientes 8 Categorías, con diferentes herramientas y servicios semánticos en cada una (en total 78), los cuales fueron insumo para los contenidos de la OVA-UA:

- *Categoría 1: ideas de proyectos a aplicar o formular en lo administrativo, académico e investigativo en las universidades*
- *Categoría 2: para mejorar las condiciones de trabajo de los estudiantes, profesores e investigadores*
- *Categoría 3: para mejorar las formas de búsqueda y recuperación de información en línea*
- *Categoría 4: para mejorar la publicación de información en forma más semántica*
- *Categoría 5: para mejorar el trabajo colaborativo y en red*
- *Categoría 6: para mejorar el desempeño laboral de distintos profesionales egresados de las universidades*
- *Categoría 6: para mejorar el análisis de información*
- *Categoría 7: para mejorar la organización y visualización de información en forma más semántica*
- *Categoría 8: para mejorar la generación de contenidos educativos en línea*

3. RESULTADOS ALCANZADOS

3.1 Diseño instruccional y propuesta de UAL-OVA

Teniendo en cuenta los contenidos y las aplicaciones ubicadas, es posible entonces realizar el proceso de diseño instruccional (Gronlund, 2000) siguiendo el modelo PR-ADDIE (Cookson, 2003), que se asume en este artículo, considerando su ventajas al considerar las fases habituales de diseño instruccional y adicionar lo contextual, además de su flexibilidad para adecuarse a un modelo cognitivo-socioconstructivista de aprendizaje.

Las distintas fases del modelo PR-ADDIE, que tiene la **Evaluación** como centro de todo el proceso son: *Implementación y Evaluación final* (Ver Tabla 1).

¹² <http://semanticweb.org/wiki/Tools>

¹³ <http://www.semantic-web.at/30.9917.semantic-web-tools.htm>



PRE-ANÁLISIS:	<p>La fase de Pre-Análisis que propone el modelo instruccional PR-ADDIE busca obtener una contextualización a nivel macro del ambiente en el cual se enmarcaría una propuesta formativa. Para el caso de programas-cursos de Alfabetización Informacional en universidades, implicaría para cada biblioteca o unidad académica que desarrolla estos cursos-programas, tener muy claro cómo la ALFIN apoya los objetivos estratégicos de la Universidad, los objetivos curriculares de los programas académicos en pregrado y posgrado, y la investigación universitaria; a su vez, si la ALFIN es considerada explícitamente en planes estratégicos que guían la universidad y que responden a políticas nacionales de educación y ciencia. Considerando esta UAL-OVA que se propone, además de tener en cuenta los aspectos claves de la ALFIN de acuerdo con la definición propuesta al inicio de este artículo, estaría el identificar si hay un fuerte énfasis-apuesta de la universidad respectiva por: las tecnologías de la información, la preocupación por estar a la vanguardia de los desarrollos informacionales, y finalmente, si en dicha universidad sea en lo curricular (algunos planes de estudio) o en proyectos de investigación hay propuestas formativas, teórico-conceptuales y aplicadas respecto a la Web Semántica. Todos estos aspectos, conducen a identificar un <i>adecuado anclaje institucional</i> para la Alfabetización informacional en general, y para la Web Semántica, como UAL-OVA en cursos-programas de ALFIN.</p>
ANÁLISIS	<p>En esta fase de Análisis, el aspecto fundamental es conocer a los usuarios, a los estudiantes, profesores o investigadores que participan-participarían en estos cursos-programas de ALFIN. Específicamente implicaría conocer sus competencias y comportamientos informacionales (<i>information behaviour search</i>) antes de iniciar estos procesos formativos, para que así el mismo responda a sus conocimientos previos y sea una propuesta que conlleve un aprendizaje significativo, a su vez, que los tutores que faciliten estos cursos-programas puedan actuar como <i>agentes de desarrollo proximal</i>, considerando con estos aspectos los postulados claves de los modelos cognitivo-socioconstructivistas de aprendizaje. A su vez, de manera específica para el tema de nuestro interés, desde la visión de competencias: <i>Identificar qué conocen (Saber) estos usuarios sobre la Web Semántica? Identificar si han utilizado (Hacer) para su labor académica, científica y/o profesional aplicaciones de la Web Semántica? Identificar si tienen una actitud (Ser) positiva a apoyar el desarrollo de lo semántico necesario para el desarrollo de la Web Semántica, de la información digital de calidad?</i> Este conocimiento de los usuarios, de sus competencias informacionales (Saber, Hacer, Ser), y en forma concreta sobre la Web Semántica como tema, unido esto con sus conocimientos respecto a contenidos y aplicaciones de utilidad para los públicos universitarios, conllevan a tener las bases para un bosquejo inicial de un curso de ALFIN que incluya una UAL-OVA específica sobre este tema. Para el desarrollo de las siguientes fases, y como propuesta generalista que quiere presentar este artículo, la cual habría que adaptar según las características particulares de cada universidad (Pre-Análisis) y de los usuarios (Análisis), se asumirá que la ALFIN tiene un apoyo importante institucionalmente, por lo cual hace parte tanto de cursos de ALFIN dentro de los currículos como de actualización y educación continua a cargo de los sistemas de bibliotecas con el apoyo de los docentes e investigadores.</p>
DISEÑO	<p>La fase de Diseño que propone el modelo instruccional PR-ADDIE busca presentar una mayor estructuración de la propuesta formativa a realizar, a partir de los resultados de las dos fases anteriores (Pre-Análisis y Análisis). Esta fase conlleva a generar: <i>Resultados Intencionados del Curso; Plan de Evaluación; Plan de Actividades de Aprendizaje; y Especificaciones para los Materiales del Curso</i>. Para el caso de esta propuesta se presentarán integrados estos cuatro elementos en la Tabla que estructura de la UAL-OVA de la Web Semántica en el marco de un curso-programa de ALFIN a nivel universitario, que se presentará en la fase de <i>Desarrollo</i>. No obstante, es necesario considerar como parámetro para la construcción de dichos cuatro elementos y para el alcance de este artículo, y por ende, de la Tabla que representa toda la estructura de diseño instruccional de la UAL-OVA; se asumirá que esta propuesta formativa se llevaría a cabo en una plataforma como Moodle (el LMS libre más usado a nivel universitario según diferentes estudios) bajo la modalidad de mixta-bimodal (<i>blended learning</i>), y para estudiantes, profesores o investigadores cuyo conocimiento, uso y actitud hacia la Web Semántica según los resultados de la fase de Análisis fueran muy bajos o casi nulos.</p>

DESARROLLO	Esta fase de Desarrollo resume todas las fases anteriores a través de la <i>Tabla de estructuración de toda la UAL-OVA</i> , lo cual a su vez, es la propuesta central que conlleva este artículo, tanto como una opción a considerar en procesos de ALFIN, pero también como un llamado urgente a incluir la Web Semántica como unidad dentro de los cursos-programas de ALFIN a nivel universitario, considerando la importancia de esta temática para facilitar el... <i>localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma adecuada y eficiente la información...</i>
IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN FINAL	En esta fase(s) de Evaluación , como se indicó al inicio de este apartado, por el alcance de este artículo no se llevan a cabo. No obstante, es importante indicar, que la fase de <i>Implementación</i> implica siempre una flexibilidad en su puesta en marcha, pues por un lado, aunque el diseño instruccional y las fases previas permiten tener previstos muchos aspectos del desarrollo de la UAL-OVA, pero es en la interacción entre los estudiantes-usuarios y los profesores-tutores que se pone en acción lo planeado, y en la marcha, según esa interacción, puede y debe, si es del caso, replantearse el desarrollo planeado, sin temor a modificar si la evaluación continua lo implica. A su vez, la <i>Evaluación</i> , en el modelo PR-ADDIE es continua, pero como fase, asumiéndola como fase final de un proceso de enseñanza-aprendizaje en un momento dado, e inicial para un proceso de enseñanza-aprendizaje a seguir; es fundamental valorar todo lo hecho y mirar cómo mejorarlo en la próxima experiencia. En este punto, un aspecto clave es saber que en procesos formativos alrededor de las tecnologías, en un lapso de un semestre, de un año, pueden darse cambios importantes en las aplicaciones líderes, en las aplicaciones promisorias, por tanto, para una UAL-OVA de Web Semántica en el marco de un curso-programa de ALFIN a nivel universitario, las referencias de la parte aplicada (<i>las aplicaciones según las categorías trabajadas</i>) debe actualizarse constantemente.

Tabla 1. Fases e implicaciones del diseño instruccional para una UAL-OVA de la Web Semántica en un programa de ALFIN basado en el modelo de Cookson (2003)

A continuación siguiendo estas fases, y como resultado de este trabajo investigativo, se presenta la propuesta de UAL-OVA sobre la Web Semántica en el marco de un curso-programa de ALFIN, aunque es necesario indicar que la fase de *Implementación* y la de *Evaluación* (formativa y sumativa de la UAL-OVA), hasta la que no llega el alcance de este artículo, será bosquejada en la estructura del UAL-OVA que se presenta en la fase de Diseño:



ESTRUCTURA UAL-OVA: WEB SEMÁNTICA

Módulo Introductorio ALFIN

<u>Temática General</u>	<u>Subtemas</u>	<u>Objetivo(s) Específico(s) a que responde el Módulo y los Subtemas</u>	<u>Recursos de Contenidos y Didácticas</u>	<u>Evaluación, Recursos de Soporte y Tiempo estimado de trabajo</u>
0. Conocimientos y experiencias previas ¹⁴	<p>a. InterAcción con la plataforma Moodle</p> <p>b. Identificación-Autoidentificación de conocimientos y experiencias previas particulares y consenso sobre conocimientos y experiencias previas generales e implicaciones sobre el nivel de profundización en los módulos temáticos propuestos</p> <p>c. Identificación-Autoidentificación de Estilos de aprendizaje</p> <p>d. Seguimiento-Autosegimiento</p>	<p>Evaluar-Autoevaluar en forma continua y crítica-autocrítica, todo el proceso de definición, búsqueda, localización, valoración, selección, organización, uso y comunicación de la información</p>	<p>a. InterAcción con la plataforma Moodle Selección de presentaciones y videos que ofrece la comunidad de trabajo de Moodle en español, entre los cuales se encuentra el Manual de Moodle para el estudiante y videos cortos (tipo captura de pantalla) donde se presenta cómo se puede inscribir e interactuar con los diferentes recursos que tiene una Plataforma LMS como Moodle. Estos recursos son externos, producidos por diferentes autores y Universidades, pero al ser la presentación del uso genérico de la plataforma, se evalúa como útiles para ser guía de introducción de curso: http://docs.moodle.org/es/Manuales_de_Moodle</p> <p>b. Identificación-Autoidentificación de conocimientos y experiencias previas particulares y consenso sobre conocimientos y experiencias previas generales e implicaciones sobre el nivel de profundización en los módulos temáticos propuestos Elaborar un listado de preguntas de tipo abierto, a utilizarse apoyado en la herramienta de foro, con el fin de que cada usuario-estudiante responda dichas preguntas (sus aportes quedan registrados tanto en el foro y a su vez llegan a sus cuentas de correo electrónico) y luego entre todos los usuarios-estudiantes discutir sobre las respuestas del grupo y consensuar sobre el estado de cada uno y del grupo en</p>	<p>Inscripción adecuada al curso por parte de cada usuario-estudiante y seguimiento a los recursos utilizados aprovechando los informes que genera la Moodle para cada estudiante Moodle 30 minutos</p> <p>Cuestionario de conocimientos y experiencias previas Foro-Blog: Énfasis identificados o manifestados por los usuarios-estudiantes 1 hora</p>

¹⁴ Este modulo 0 estaría al inicio de todo el curso-programa de ALFIN, he implicaría información clave como se indicó en la fase de Análisis del modelo PR-ADDIE de diseño instruccional, para detectar los conocimientos previos de los usuarios-estudiantes, y en ello habría la indagación por la Web Semántica con preguntas específicas.

	continuo a los aprendizajes: <i>Diario de campo/Blog</i>		<p>general respecto a los aspectos que cada una de esas preguntas buscaba identificar. Tras ese consenso, se identifican los puntos de los Módulos y subtemas propuestos sobre los que se tendría mayor o menor énfasis según dichos conocimientos y experiencias particulares y generales, adaptando así desde un inicio, en forma flexible, el desarrollo mismo del curso</p> <p><u>Preguntas específicas UAL-OVA Web Semántica:</u></p> <p><i>¿QUÉ ENTIENDES POR WEB SEMÁNTICA?</i></p> <p><i>¿QUÉ APLICACIONES DE LA WEB SEMÁNTICA HA UTILIZADO PARA ASPECTOS ACADÉMICOS, INVESTIGATIVOS O PROFESIONALES?</i></p> <p><i>¿CÓMO PUEDE USTED APORTAR A SEMANTIZAR LA WEB?</i></p> <p>c. Identificación-Autoidentificación de Estilos de aprendizaje Este recurso Web presenta los diferentes estilos de aprendizaje y ofrece la posibilidad de realizar un test para identificar entre esos estilos con cual se identifica más cada usuario-estudiante: http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm</p> <p>d. Seguimiento-Autoseguimiento continuo a los aprendizajes: <i>Diario de campo/Blog</i> Elegir un recurso Web donde se presenta lo que es un diario de campo/blog y su utilidad como herramienta para el seguimiento-autoseguimiento continuo a los aprendizajes, a su vez, un instructivo y una guía de “trucos” de cómo crear dicho diario de campo si se usara Blogger: http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/practicu/Diario.htm http://www.blogger.com/tour_start.g http://www.trucosblogger.com/</p>	<p>AutoTest Recurso web 30 minutos</p> <p>Creación y mantenimiento actualizado del blog Blogger u otro 10 minutos por clase</p>
--	---	--	--	---

Tabla 2. Propuesta Módulo Introductorio. UAL-OVA de la Web Semántica en un programa de ALFIN a nivel universitario

En este punto se presenta entonces lo que podría conllevar un módulo-unidad sobre la Web Semántica en el marco de un curso sobre ALFIN a nivel Universitario. Según los resultados de la fase de Análisis, la ubicación de este módulo dentro de toda la propuesta del programa-curso, debería estar en la parte final del curso, pues ello les permitiría, tras conocer las aplicaciones más habituales de *localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma adecuada y eficiente la información...* en la Web; conocer aplicaciones que desde la perspectiva de la Web Semántica ya pueden ser usadas, y con ello, analizar sus ventajas, y estar preparados a adquirir las competencias, para esos actuales y cada vez mayores desarrollos (y futuros) que se están dando y darán en torno a la Web Semántica.

Módulo Web Semántica (UAL-OVA)

<u>Temática General</u>	<u>Subtemas</u>	<u>Objetivo(s) Específico(s) a que responde el Módulo y los Subtemas</u>	<u>Recursos de Contenidos y Didácticas</u>	<u>Evaluación, Recursos de Soporte y Tiempo estimado de trabajo</u>
1. Marco teórico-conceptual-contextual	<p>a. Presente y futuro de la Web</p> <p>b. Qué es la Web semántica</p> <p>c. Qué conceptos, capas e implicaciones la Web Semántica</p> <p>d. La importancia de los metadatos y la etiquetación para construir una web semántica</p>	<p>Conceptuar y discutir las implicaciones para la búsqueda y recuperación de información que conlleva la Web Semántica y cómo apoyaría las actividades académicas, investigativas y profesionales</p>	<p>a. <i>Análisis de diferentes estudios sobre el presente y el futuro de Internet y de la Web</i></p> <p>Algunos estudios o contenidos sobre el tema podrían ser:</p> <p>*http://medlibtechtrands.wordpress.com/2007/03/01/top-10-technology-trends-librarians-should-be-conversant-on-gabe-rios/</p> <p>*http://novaspivack.typepad.com/nova_spivacks_weblog/2007/02/steps_towards_a.html</p> <p>*http://www.adn.es/impresa/lavida/20080423/NWS-0367-adn.html</p> <p>*http://www.expansion.com/2007/11/22/entorno/1060403.html</p> <p>b. <i>Acercamiento sobre lo que es la Web Semántica y sus aplicaciones</i></p> <p>Algunos videos sobre el tema podrían ser los siguientes, aunque según los niveles de los usuarios-estudiantes se pueden seleccionar unos u otros considerando que entre estos hay unos más de carácter divulgativo y otros un poco más especializados.</p> <p>Igualmente, estos son contenidos libres elaborados por</p>	<p>Discusión sobre la temática</p> <p>Moodle</p> <p>1 hora</p> <p>Discusión sobre la temática</p> <p>Foro-Blog: Dudas e inquietudes tras los videos</p> <p>1 hora</p>

			<p>personas de distintas áreas del conocimiento y niveles académicos, y con distintos recursos tecnológicos que determinan la reproducción de video y audio, por lo cual no se puede indicar que son de total calidad y precisión. Si al evaluar los mismos (por cada universidad y tutor) según cada contexto y los recursos financieros-didácticos-multimediales que se tuvieran, se podría elaborar un propio video sobre lo que es la Web semántica: Uno podría ser en un nivel divulgativo general y otro más especializado, para adecuarse a los conocimientos y experiencias previas de los participantes.</p> <p>ALGUNOS VIDEOS DIVULGATIVOS SOBRE WEB SEMÁNTICA</p> <p>Español:</p> <ul style="list-style-type: none"> *http://www.youtube.com/16atch?v=FM5KUYJHNJK *http://www.youtube.com/16atch?v=vDNPmp7CDUc *http://www.youtube.com/watch?v=J0x0rB1Tc2Y *http://www.youtube.com/16atch?v=iraHwTG-SpQ *http://www.youtube.com/16atch?v=sjeLotFrJtk *http://www.youtube.com/16atch?v=f7SbBNmfS_c <p>Inglés:</p> <ul style="list-style-type: none"> *http://www.youtube.com/16atch?v=mVFY52CH6Bc <p>c. <i>Profundización sobre lo que es la Web semántica, su estructura, capas e implicaciones</i></p> <p>Tras la actividad anterior y aprovechando contenidos textuales y presentaciones, además de la opción de cuatro videos en inglés muy ilustrativos, se busca dar la opción de profundizar un poco en el tema para tener bases antes de entrar en aspectos más puntuales y prácticos. Esta profundización (<i>número de documentos, presentaciones y/o videos</i>) dependerá del nivel de los usuarios-estudiantes como se ha indicado, al igual que el tiempo de esta UAL-OVA pueda destinársele en el marco del programa-curso de ALFIN que se esté desarrollando según el contexto universitario particular:</p> <p>ALGUNOS DOCUMENTOS CLAVES SOBRE WEB SEMÁNTICA:</p>	<p>Discusión sobre la temática</p> <p>Foro-Blog: Dudas e inquietudes aclaradas con los documentos, presentaciones, post y videos</p> <p>1 hora y media</p>
--	--	--	--	--

			<p>*Análisis de la web semántica: estado actual y requisitos futuros http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=665605&orden=115888&info=link</p> <p>*La web semántica: una visión crítica http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=326626&orden=115937&info=link</p> <p>*La <i>Web Semántica</i>: fundamentos y breve “estado del arte” http://www.ati.es/novatica/2005/178/178-6.pdf</p> <p>*La Web Semántica http://arantxa.ii.uam.es/~castells/publications/castells-uclm03.pdf</p> <p>*Guía Breve de Web Semántica http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/WebSemantica</p> <p>ALGUNAS PRESENTACIONES CLAVES SOBRE WEB SEMÁNTICA:</p> <p>*De la web sintáctica a la web semántica http://www.lluiscodina.com/websemantica2007.ppt</p> <p>*Web semántica http://www.slideshare.net/lalunaesmilugar/web-semantica-por-dreig</p> <p>*Hacia dónde va la Web 3.0 http://www.slideshare.net/dreig/hacia-dnde-va-la-web-web-30</p> <p>*Web semántica http://www.slideshare.net/Tana/web-semantica-tana-barcamp</p> <p>ALGUNOS POST CLAVES SOBRE WEB SEMÁNTICA:</p> <p>*Estado del web semántico http://tramullas.com/2009/02/13/estado-del-web-semantico/</p> <p>*La web semántica: además de metadatos (ontologías), lógica y confianza http://www.wshoy.sidar.org/index.php?2007/01/30/37-la-web-semantica-metadatos-ontologias-logica-y-confianza</p>
--	--	--	--

			<p>*Los habitantes de la web semántica: agentes inteligentes y agentes semánticos http://www.wshoy.sidar.org/index.php?2007/05/08/38-los-trabajadores-de-la-web-semantica-agentes-agentes-inteligentes-y-agentes-semanticos</p> <p>ALGUNOS MAPAS CONCEPTUALES SOBRE WEB SEMÁNTICA: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/f0103605.jpg</p> <p>ALGUNOS VIDEOS DE PROFUNDIZACIÓN SOBRE WEB SEMÁNTICA: Español: http://www.dreig.eu/caparazon/2008/09/20/breve-video-entender-el-concepto-de-la-web-semantica/ Inglés: *http://www.youtube.com/watch?v=ayym9jJfIgQ *http://www.youtube.com/18atch?v=k_XRZCSh5ww *http://www.youtube.com/18atch?v=2bl_bsYbiuQ *http://www.youtube.com/18atch?v=52mKWUEbQJI</p> <p>ALGUNOS SITIOS RECOMENDADOS PARA AMPLIAR INFORMACIÓN SOBRE LA WEB SEMÁNTICA: http://www.hipertexto.info/documentos/websemant_rec.htm</p> <p>d. <i>Metadatos, etiquetación y web social. Nuestros aportes a la Web semántica</i> Tras tener las bases para una comprensión global de lo que es la web semántica, su estructura, capas e implicaciones considerando el papel que los usuarios-estudiantes tendrían en apoyar la semantización de la Web, se hace un énfasis especial en los metadatos, de la etiquetación, con el fin de motivar a su uso adecuado y la responsabilidad que implica para la búsqueda, recuperación y organización de la</p>	<p>Discusión sobre la temática Práctica de etiquetado Moodle Herramientas web 2.0</p>
--	--	--	---	--

			<p>información propia o a compartir con otros, especialmente ante los desarrollos de la Web social.</p> <p>ALGUNOS DOCUMENTOS SOBRE METADATOS, ETIQUETACIÓN Y WEB SOCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> *El concepto de metadato. Algo más que descripción de recursos electrónicos http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n2/17038.pdf *Metadatos - Introducción e historia http://www.dcc.uchile.cl/~cvasquez/introehistoria.pdf *Metadatos: concepto y motivación http://www.sedic.es/autoformacion/metadatos/tema1.htm *Hacia una web semántica social http://elprofesionaldelainformacion.metapress.com/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=issue,9,14;journal,9,65;linkingpublicationresults,1:105302,1 *Socialización de la Web semántica http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200713C046.pdf <p>PRESENTACIONES SOBRE METADATOS, ETIQUETACIÓN Y WEB SOCIAL</p> <p>Español</p> <ul style="list-style-type: none"> *http://aprendeonlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=15015 *http://jorge.morato.googlepages.com/SOCIALIZACIONWEBSEMANTICA.ppt <p>Inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> http://gabinetedeinformatica.net/wp15/category/web/aplicaciones-web/web-semantica/ <p>VIDEOS SOBRE METADATOS, ETIQUETACIÓN Y WEB SOCIAL</p> <p>Español:</p> <ul style="list-style-type: none"> http://www.youtube.com/watch?v=x_vWxO2WDO0 	1 hora y media
--	--	--	---	----------------

	<p>búsqueda y recuperación de información en línea</p> <p>d. Para mejorar la publicación de información en forma más semántica</p> <p>e. Para mejorar el trabajo colaborativo y en red</p> <p>f. Para mejorar el desempeño laboral de distintos profesionales egresados de las universidades</p> <p>g. Para mejorar el análisis de información</p> <p>h. Para mejorar la organización y visualización de información en forma más semántica</p> <p>i. Para mejorar la generación de contenidos educativos en línea</p>				
4. Evaluación de los aprendizajes	a. Diligenciamiento de un cuestionario-test	Evaluar los resultados de enseñanza-	Cuestionario con preguntas abiertas en Moodle Test COLLES de Moodle	Evaluación cualitativa y cuantitativa	

	que evalúe el módulo (la enseñanza) y las competencias del saber, hacer y ser (el aprendizaje teórico-conceptual y práctico) adquirido durante este UAL-OVA	aprendizaje de la presente UAL-OVA	<p>Aplicaciones de Moodle</p> <p>30 minutos</p> <p>*****</p> <p>**</p> <p>TOTAL TIEMPO ESTIMADO DE TRABAJO PRESENCIAL-</p> <p>NO PRESENCIAL</p> <p>DE ESTA UAL-OVA:</p> <p>15 horas</p>
--	---	------------------------------------	--

Tabla 3. Propuesta Módulos principales. UAL-OVA de la Web Semántica en un programa de ALFIN a nivel universitario

4. CONCLUSIONES

Tras este trabajo documental y de análisis de contenidos se hace evidente que desde ya la Web Semántica puede acercarse a los usuarios actuales de Internet, aunque todavía estemos en lo que se ha llamado la Web 2.0 y apenas nos estemos acercando a la Web 3.0, o la Web “Totalmente” semántica.

Acercamiento que está basado en todas las potencialidades que pueden tener en lo práctico esas aplicaciones semánticas para la gestión de información y del conocimiento (*localizar, seleccionar, recuperar, organizar, evaluar, producir, compartir y divulgar en forma adecuada y eficiente la información...*), de los diferentes integrantes de una comunidad universitaria: estudiantes, profesores e investigadores universitarios. Por tanto, la evidente necesidad que la Web Semántica con dichas aplicaciones y la filosofía que implica: facilitar una mejor recuperación de la información (*más semántica*), en lo cual todos desde ya podemos aportar al ser no solo consumidores de información sino pro-consumidores, al ser publicadores, como lo está facilitando la Web 2.0 (metadatos, etiquetado social –folksonomías–), todo lo cual implica claramente la necesidad de la Alfabetización Informacional.

Actualmente los programas-cursos de ALFIN, y la misma literatura científica sobre el tema, han tocado esta interrelación de manera muy parcial, es decir la Web Semántica como contenido muy contextual, pero con la propuesta de UAL-OVA presentada, gracias al seguimiento de un modelo de diseño instruccional como PRE-ADDIE, se espera que sea un aporte para que en muchos cursos-programas de ALFIN o cursos curriculares relacionados con el tema de la Web Semántica en el ámbito iberoamericano, esta unidad-módulo sea incluido, y así poco a poco, todos apoyemos la semantización de la Web actual, la construcción de la Web Semántica.

Es decir, y reiterando, la Web Semántica será el resultado del esfuerzo de especialistas y desarrolladores, de empresas y gobiernos, de universidades y comunidad universitaria...es decir, del esfuerzo de todos... pues Internet, la Web, es *una Red de Redes Humanas con el apoyo de tecnologías más “inteligentes”...*

5. BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, T. y WHITELOCK, D. (2004). “The Educational Semantic Web: Visioning and Practicing the Future of Education”. (Special Issue). *Journal of Interactive Media in Education*, (1). <http://www.jime.open.ac.uk/2004/1> [consultado: 24-6-2009]

BAEZA-YATES, R. (2004). “Excavando la Web”. *El profesional de la Información*. Enero-febrero Vol. 13 No. 1. Barcelona, España

BERNERS-LEE, T. y Fischetti, M. (1999). *Weaving the web. 1st edition*. San Francisco: Harper.

BERNERS-LEE, T. (2000). *Tejiendo la red: el inventor del World Wide Web nos descubre su origen*. Madrid: Siglo veintiuno.

BERNERS-LEE, T., Hendler, J. y Lassila, O. (2001). “The semantic web”. *Scientific American*, May, v. 284, n. 5, pp. 34-43.



- BERROCAL, J. L. *et al.* (2003). "Agentes inteligentes: recuperación autónoma de información en la Web". *Revista Española de Documentación Científica*. Vol. 26, Nº 1 <http://www.cindoc.csic.es/redc/261/1-03esp.html> [consultado: 3-9-2009]
- BONILLA, S. (2007) "Web Semántica, Marcadores Discursivos y Metarrepresentación" *Revista Electrónica de Lingüística Aplicada*. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extrev?codigo=6978> [consultado: 24-6-2009]
- CLARK, K., PARSIA, B. y HENDLER, J. (2004) "Will the Semantic Web Change Education?" *Journal of Interactive Media in Education*, (3) <http://www.jime.open.ac.uk/2004/3> [consultado: 24-6-2009]
- CODINA, L. (2003) "Web semántica: una mirada crítica". *El profesional de la Información*, vol. 12. Barcelona, España
- CODINA, LUIS. (2006). "Motores de búsqueda para usos académicos: ¿Cambio de Paradigma?". *ThinkEPI*, Enero <http://www.thinkepi.net/repositorio/motores-de-busqueda-para-usos-academicos-¿cambio-de-paradigma/> [consultado: 2-8-2009]
- CODINA, L. y ROVIRA, C. (2006) "La web semántica". En: Tramullas, J. (ed.). *Tendencias en documentación digital*. Gijón: Ediciones Trea, pp. 9-54.
- COOKSON, P.S. (2003). "Elementos de Diseño Instruccional para el Aprendizaje Significativo en la Educación a Distancia". *Memorias de la IV Reunión Nacional de Educación Superior, Abierta y a Distancia*.
- DACONTA, M.C., OBRST, L.J. y SMITH, K.T. (2003) *The semantic web*. Indianapolis: Wiley, 281 p.
- GARCÍA MARTÍNEZ, A.M. (2001). Definición y estilo de los objetos de información digitales y metadatos para la descripción. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios* (63): pp. 23-47.
- GRONLUND, N. E. (2000). *How to write and use instructional objectives*. 6th edition. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- LAU, J. *et al* (2007). *Information Literacy: An international state-of-the art report*. UNESCO-IFLA www.uv.mx/usbi_ver/unesco [consultado: 30-10-2009]
- MÉNDEZ RODRÍGUEZ, E. (2002). *Metadatos y recuperación de información: estándares, problemas y aplicabilidad en bibliotecas digitales*. Gijón: Trea.
- MOREIRO GONZÁLEZ, J.A. *et al.* (2002). "Mapas conceptuales, topic maps y tesauros". En: I Jornadas de Tratamiento y Recuperación de la Información, 4-5 julio, Valencia. <http://www.fundacion.uc3m.es/jotri2003/ponencias/mapas.pdf>. [consultado: 1-6-2008]
- PEIS, E. *et al.* (2003). "Ontologías, taxonomías y agentes: recuperación "semántica" de la información." En: JOTRI 2003: II Jornadas de Tratamiento y Recuperación de Información, 8 y 9 de septiembre.

PERISSE, M.C. y NARVAEZ, J.L. (2008). *La web semántica en la educación superior*. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. Vol. 5, No. 2, p. 223-234

SHABAJEE, P. (2006) "Informed Consent on the Semantic Web - Issues for Interaction and Interface Designers" En: Semantic Web User Interaction Workshop, International Semantic Web Conference Athens, Georgia, USA. November <http://swui.semanticweb.org/swui06/program.html> [consultado: 25-5-2009]

SEGARAN, T., COLIN, E. y TAYLOR, J. (2009). *Programming the Semantic Web*. USA: O'Reilly.

SENSO, J.A. (2007). "Navegadores semánticos o semantizar el navegador". *ThinkEPI* <http://www.thinkepi.net/repositorio/navegadores-semanticos-o-semantizar-el-navegador/> [consultado: 20-4-2009]

SENSO, J.A. y DE LA ROSA PIÑERO, A. (2003) "El concepto de metadato. Algo más que descripción de recursos electrónicos recursos electrónicos" *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 95-106, maio/ago. <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n2/17038.pdf> [consultado: 2-2-2009]

STUTT, A. y MOTTA, E. (2004). "Semantic Learning Webs". *Journal of Interactive Media in Education*, (10). Special Issue on the Educational Semantic Web. [Versión electrónica] <http://www.jime.open.ac.uk/2004/10> [consultado: 12-4-2009]

URIBE TIRADO, A. (2008). Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en Alfabetización Informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario. Caso Escuela Interamericana de Bibliotecología Universidad de Antioquia (Tesina. Maestría Informática Educativa). Universidad EAFIT. [Versión electrónica]

http://eprints.rclis.org/15301/10/4. Casos_reconocidos_de_formaci%C3%B3n_en_alfabetizaci%C3%B3n_informacional_mediados_por_ambientes_virtua.pdf [consultado: 10-6-2009]

URIBE TIRADO, A. (2009). "Interrelaciones entre veinte definiciones-descripciones del concepto de alfabetización informacional: propuesta de macro-definición". *Acimed* 20(4). [consultado: 10-05-2009]

URIBE TIRADO, A. (2010a). La alfabetización informacional en la universidad. Descripción y categorización según los niveles de integración de ALFIN. Caso universidad de Antioquia: *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol. Vol. 33, n. No. 1 enero-junio, pp. 31-83. [Documento electrónico] <http://eprints.rclis.org/17807/> [consultado el 5 de julio de 2010]

URIBE TIRADO, A (2010b). La Web Semántica y sus posibles aplicaciones a nivel universitario. *Artículo en evaluación*.



Para citar este artículo:

URIBE, A. (2010) «La web semántica y sus aplicaciones. Una unidad de aprendizaje en línea (UAL-OVA) necesaria en programas de alfabetización informacional en universidades. » [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 34 / Diciembre 2010. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
<http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec34/>
ISSN 1135-9250.

